

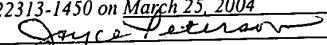
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s) : Säski et al.
Application No. : Unassigned
Filed : Herewith
Title : PORTABLE WRIST-WORN PERSONAL ELECTRONIC DEVICE

TC/A.U. : Unassigned
Examiner : Unassigned

Confirmation No. : Unassigned
Docket No. : 187-74
Dated : March 25, 2004

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

*I hereby certify this correspondence is being deposited with
the United States Postal via Express Mail Service, Label No.
EL747201392US, postpaid in an envelope, addressed to:
Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria,
Virginia 22313-1450 on March 25, 2004*
Signed: 

**CLAIM FOR PRIORITY AND TRANSMITTAL
OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT**

Sir:

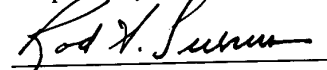
Applicants hereby claim priority under 35 U.S.C. § 119 based on Finnish Patent
Application No. 20031689 filed November 20, 2003

The claim of priority to the above-referenced Finnish application will be set forth in
the Declaration and Power of Attorney to be filed concerning the above-identified
application.

A certified copy of the priority document is submitted herewith.

The Commissioner is hereby authorized to charge any fees or additional fees
associated with this communication to our Deposit Account No. 08-2461. A duplicate copy
of this sheet is being submitted for that purpose.

Respectfully submitted,



Rod S. Turner
Registration No.: 38,639
Attorney for Applicants

HOFFMANN & BARON, LLP
6900 Jericho Turnpike
Syosset, New York 11791
(516) 822-3550
186835_1

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
NATIONAL BOARD OF PATENTS AND REGISTRATION

Helsinki 26.1.2004

ETUOIKEUSTODISTUS
PRIORITY DOCUMENT



Hakija
Applicant

Polar Electro Oy
Kempele

Patenttihakemus nro
Patent application no

20031689

Tekemispäivä
Filing date

20.11.2003

Kansainvälinen luokka
International class

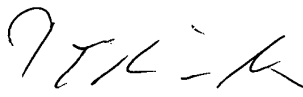
H05K

Keksinnön nimitys
Title of invention

**"Ranteeseen kiinnitettävissä oleva kannettava henkilökohtainen
elektroninen laite"**

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.


Pirjo Kaila
Tutkimussihteeri

Maksu 50 €
Fee 50 EUR

Maksu perustuu kaupp- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1027/2001 Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No. 1027/2001 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and Registration of Finland.

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

Ranteeseen kiinnitettävissä oleva kannettava henkilökohtainen elektroninen laite

Ala

Keksinnön kohteena on ranteeseen kiinnitettävissä oleva kannettava henkilökohtainen elektroninen laite, joka käsittää

- kotelon, joka käsittää komponenttitilan, ja joka kotelo käsittää päällypuolen ja kotelon vastakkaisella puolella pohjapuolen,
- rannekerakenteen kotelon rannekiinnitystä varten, siten että kotelon ja rannekerakenteen välillä on kaksi kiinnityskohtaa kotelon eri reunoilla, ja joka rannekerakenne käsittää päällypuolen ja rannekerakenteen vastakkaisella puolella pohjapuolen,
- molemmissa kiinnityskohdissa kiinnitysjärjestelyn kotelon ja rannekerakenteen kiinnittämiseksi toisiinsa, kunkin kiinnitysjärjestelyn käsittäessä asemointirakenteen kotelon ja rannekerakenteen asemoimiseksi toisiinsa ja lukitusrakenteen kotelon ja rannekerakenteen lukitsemiseksi toisiinsa.

Tausta

Ranteeseen kiinnitettävissä kannettavissa elektronisissa laitteissa, kuten kelloissa ja sykemittareissa, tavanomaisin tunnetun tekniikan mukainen kiinnitysjärjestely laitteen kotelon ja rannekkeen välillä on sellainen, että rannekeosa on kiinnitetty kotelon reunaan erityisellä akselitapilla. Akselitappia käyttävät tunnetut ratkaisut ovat käyttäjälle hankalia, koska akselitapin irrottaminen, esimerkiksi rannekkeen vaihtamiseksi, on normaalikäyttäjälle työläs ja vaikea toimenpide. Lisäksi ongelmana on, että akselitappi lähinnä vain lukitsee rannekkeen koteloon, mutta ei tue eli asemoi ranneketta ja koteloa toisiinsa.

Julkaisusta US 2003/0002394 tunnetaan kannettava elektroninen rannelaite, jossa kotelon käsittämien pesien ja rannekkeen päässä olevien rannekkeen tasoon nähden poikittaisten ulokkeiden muodostama asemointirakenne on kotelon pintojen suunnassa ulottuva. Tällöin ranneke joudutaan asentamaan kotelon tason suunnassa kotelon päädyn suunnasta ja asemointirakenne on perusrakenteeltaan sellainen, että se vie tilaa kotelon ja rannekkeen pituussuunnassa. Lisäksi voidaan todeta, että rannekkeen asento tulee kohtisuoraan laitteen koteloa vastaan, josta seurauksena on se, että rannekkeen asento ei tule luontevaksi, ellei kotelon pituussuuntainen mitta ole samaa suuruusluokkaa kuin käyttäjän ranteen leveys. Toisena ongelmana kyseisessä

ratkaisussa on se, että rannekkeen ja kotelon välinen lukitusosa on irrallinen lukitussocka, jonka asettaminen ja irrottaminen vaatii tarkkuutta ja sitä, että irrallinen lukitussocka on pidettävä tallessa silloin, kun se on irrallaan. Lukitussocka asetetaan paikalleen alakautta, josta seuraa se epäkohta, että laite on

5 käännettävä ympäri kaikkia sokkaan liittyviä toimenpiteitä varten.

Lyhyt selostus

Keksinnön tavoitteena on toteuttaa ranteeseen kiinnitettävissä oleva kannettava henkilökohtainen elektroninen laite siten, että saavutetaan aiempiin laitteisiin nähden parempi ja käyttökelpoisempi laite. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi laitteelle on tunnusomaista, että rannekerakenteen kiinnittämisen

10 mahdollistamiseksi koteloon kotelon päällypinnan puoleisesta suunnasta rannekerakenteen pohjapuoli edellä on kussakin kiinnitysjärjestelyssä asemointirakenne sellainen, että asemointirakenne käsittää kotelon päällypinnan ja kotelon pohjapinnan välisessä suunnassa ulottuvat asemointielimet kotelon seinä-

15 mässä ja näille koteloon kuuluville asemointielimille vastakappaleina asemointirakenne käsittää rannekerakenteessa rannekerakenteen pohjapuolella asemointivastakappaleet, joiden suunta vastaa kotelorakenteeseen kuuluvien asemointielimien suuntaa, ja että kussakin kiinnitysjärjestelyssä lukitusrakenne käsittää rannekkeen pohjapuolella rannekkeessa kiinteästi kiinni olevan luki-

20 tusulokerakenteen, ja jolle lukitusulokerakenteelle vastakappaleena kotelo käsittää lukitusvastakappaleen estämään rannekkeen etäännyminen kotelosta.

Keksinnön edullisia suoritusmuotoja kuvataan epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa.

Keksintö perustuu siihen, että kotelon ja rannekkeen käsittämien

25 asemointirakenteiden suunta on toteutettu siten, että ne mahdollistavat rannekkeen asentamisen kotelon yhteyteen yläkautta ja lisäksi keksintö perustuu siihen, että lukitus on toteutettu siten, että lukitus tapahtuu vailla irrallisia lukitusosia samalla kertaa, kun ranneketta asemoidaan paikoilleen kiinni koteloon.

Keksinnön mukaisella laitteella saavutetaan useita etuja. Keksinnön

30 mukainen laite tarjoaa mahdollisuuden hyvän asemoinnin ja lukituksen aikaansaamiseen rannekkeen välille mahdollistaen kuitenkin rannekkeen irrottamisen tai vaihtamisen suorittamisen nopeasti, helposti ja luotettavasti ja ilman irrallisia ja siten helposti hukkaan meneviä lukitusosia.

Kuvioluettelo

Keksintöä selostetaan nyt lähemmin edullisten suoritusmuotojen yhteydessä, viitaten oheisiin piirroksiin, joissa

kuvio 1 esittää laitteen koteloa ja sen vastakkaisille reunoille liitettä-
5 viä rannekerakenteen rannekeosia irrallaan päällypuolelta tarkasteltuna

kuvio 2 esittää kuvion 1 esittämiä osia yhteen liitettynä päällypuolelta tarkasteltuna,

kuvio 3 esittää laitteen pituussuunnassa tarkasteltuna kotelon päätyä rannekkeen suunnasta tarkasteltuna,

10 kuvio 4 esittää laitteen pituussuunnassa tarkasteltuna rannekeosan päätyä kotelon suunnasta tarkasteltuna.

kuvio 5 esittää yksityiskohtaa rannekerakenteen ja kotelon välisestä lukitusrakenteesta.

Kyseessä on käyttäjän ranteeseen kiinnitettävissä oleva kannettava
15 henkilökohtainen elektroninen laite 3. Laite voi esimerkiksi olla sykemittari, terveyskello, urheilukello, painonhallintalaite, kompassi, rannekekello tai jokin muu laite.

Laite 3 käsittää kotelon 4, joka käsittää komponenttitilan 5. Komponenttitila on tarkoitettu laitteen toiminnassaan tarvitsemille komponenteille. Kotel
20 telon 5 seinämä rajaa komponenttitilaa. Laitteessa on julkisivun puoli eli päällypuoli 6 ja kotelon vastakkaisella puolella pohjapuoli 7, joka pohjapuoli siis on käyttäjää vasten oleva puoli laitteesta. Kuvioissa ei ole esitetty kotelon 4 päällypinnalle 6 tulevaa komponenttitilan päältä sulkevaa suojalasia, eikä kotelon pohjapinnalle tulevaa komponenttitilan pohjapuolelta sulkevaa pohjalevyä.

25 Mikäli kyseessä on sykemittari, niin komponenttitilassa 5 olisi mittausanturi tai rintaelektrodivyöltä signaalia vastaanottava vastaanottokela, ja lisäksi komponenttitilassa olisi signaalinkäsittelyelektroniikkaa, kuten suodatin ja vahvistin ja lisäksi komponenttitilassa olisi mikroprosessori ja käyttöliittymä, joka käyttöliittymä käsittäisi näytön ja yhden tai useamman kytkinpainikkeen.

30 Lisäksi laite 3 käsittää rannekerakenteen 8-9 kotelon 4 rannekiinnitystä varten. Rannekerakenteessa on päällypuoli 10 ja rannekerakenteen vastakkaisella puolella pohjapuoli 11. Kuvioiden esimerkissä rannekerakenne käsittää kaksi erillistä osaa 8 ja 9, jotka soljella tai muulla yhdistimellä yhdistetään toisiinsa, mutta rannekerakenne voi olla myös yksiosainen, erityisesti, jos ran-
35 nekerakenne on joustava.

Lisäksi laite 3 käsittää kiinnitysjärjestelyn kotelon 4 ja rannekerakenteen 8, 9 kiinnittämiseksi toisiinsa. Jatkossa käsitellään lähinnä rannekeosan 8 ja kotelon 4 välistä kiinnitysjärjestelyä, koska rannekerakenteen käsittämisen toisen rannekeosan 9 ja kotelon 4 välinen kiinnitysjärjestely on samantyyppinen kuin rannekeosan 8 ja kotelon 4 välinen kiinnitysjärjestely.

Kiinnitysjärjestely käsittää asemointirakenteen 21, 22, 31, 32, kotelon 4 ja rannekeosan 8 asemoimiseksi toisiinsa ja lukitusrakenteen 60-62 kotelon 4 ja rannekeosan 8 lukitsemiseksi toisiinsa. Asemointirakenne ja lukitusrakenne on toteutettu siten, että rannekerakenteen kiinnittäminen koteloon kotelon päällypinnan 6 puoleisesta suunnasta rannekerakenteen pohjapuoli edellä on mahdollista.

Täten, kiinnitysjärjestelyn käsittämä asemointirakenne on sellainen, että asemointirakenne käsittää kotelon päällypinnan ja kotelon pohjapinnan välisessä suunnassa ulottuvat koteloon kuuluvat asemointielimet 21, 31 ja näille koteloon kuuluville asemointielimille vastakappaleina asemointirakenne käsittää rannekerakenteessa rannekerakenteen pohjapuolella asemointivastakappaleet 22, 32, joiden suunta vastaa kotelorakenteeseen 4 kuuluvien asemointielimien 21, 31 suuntaa. Kotelon 4 päällypinnan 6 ja kotelon pohjapinnan 7 välisessä suunnassa ulottuvat kotelorakenteeseen kuuluvat asemointielimet 21, 31 ovat kotelon seinämän rajaamia pesiä ja asemointivastakappaleet 22, 32 ovat ulokkeita, jotka pintansa kautta ovat kontaktissa pesämäisten asemointielimien 21, 31 pintaan. Ulokkeiden 22, 32 kuuluminen rannekerakenteeseen ja pesien 21, 31 kuuluminen kotelorakenteeseen 4 on edullinen toteutusmuoto, koska vaurioalttiimpi rakenne eli ulokkeet 22, 32 ovat valmistuskustannuksiltaan halvemmassa osassa eli rannekerakenteessa.

Kiinnitysjärjestelyn käsittämä lukitusrakenne puolestaan käsittää rannekkeen 8 pohjapuolella rannekkeessa 8 kiinteästi kiinni olevan lukitusulokerakenteen 61-62, ja jolle lukitusulokerakenteelle vastakappaleena kotelo 4 käsittää lukitusvastakappaleen 60 estämään rannekkeen etääntyminen kotelosta.

Kotelon 4 seinämässä olevien asemointielimien kuten 21, 31, ja rannekerakenteen käsittämien asemointivastakappaleiden kuten 22, 32 muodostamia pareja on ainakin kaksi rannekerakenteen ja kotelon kussakin keskinäisessä kiinnityskohdassa eli kaksi paria rannekeosan 8 ja kotelon 4 välillä ja kaksi paria rannekeosan 9 ja kotelon 4 välillä. Asemointielin-asemointivasta-

kappale-parit ovat laitteen pituussuuntaisen keskilinjän eri puolilla, jolloin saavutetaan hyvä asemointi eli tuenta.

Asemointirakenne edullisessa toteutusmuodossaan käsittää useita eli kuvioiden mukaisesti esimerkiksi neljä asemointielin-aseointivastakappale-paria eli parit 21-22, 31-32, 41-42 ja 51-52. Asemointivastakappaleet 22, 32, 42 ja 52 ovat rannekkeen 8 pohjapinnalla olevia tappimaisia ulokkeita ja asemointielimet 21, 31, 41 ja 51 ovat kotelon 4 seinämässä olevia pesiä, joihin tappimaiset asemointivastakappaleet 22, 32, 42 ja 52 asettuvat. Kyseisellä rakenteella saavutetaan yhä parempi tuenta kotelon 4 ja rannekkeen 8 välillä.

Kuvioiden esimerkissä asemointielin-aseointivastakappale-pareja on neljä kappaletta, joista uloimmat asemointielin-aseointivastakappale-parit 21-22 ja 31-32 ovat keskenään samantyyppisiä eli poikkileikkausmuodoltaan pyöreitä, kun taas lukitusrakenteen 60-62 ympärillä olevat eli laitteessa poikittaissuunnassa tarkastellen keskempänä olevat asemointielin-aseointivastakappale-parit 41-42 ja 51-52 ovat esimerkiksi kolmionmuotoisia kuten kuvioissa tai muutoin muotonsa perusteella lukitsevia eli muotonsa perusteella kotelon 4 ja rannekkeen 8 välisen poikittaisen kiertoliikkeen estäviä.

Seuraavaksi tarkastellaan lähemmin lukitusrakennetta 60-62. Rannekkeen 8 pohjapuolella oleva lukitusulokerakenne 61-62 edullisessa toteutusmuodossa ulottuu samaan suuntaan kuin rannekkeen 8 pohjapuolella olevat asemointivastakappaleet 22 ja 32, joka seikka helpottaa rannekkeen kiinnitystä koteloon. Rannekkeen 8 käsittämälle lukitusulokerakenteelle 61-62 vastakappaleena toimiva kotelon käsittämä lukitusvastakappale 60 käsittää kotelon 4 seinämämateriaalin rajaaman uloketilan 60a, johon lukitusuloke ulottuu.

Lukitusulokerakenteen uloke 61-62 on edullisessa toteutusmuodossa sellainen, että se on varsiyyppinen rakenne, jota voidaan varren jännitystä vastaan painaa tai puristaa siten, että se saadaan asetettua kotelon käsittämään lukitusvastakappaleeseen 60. Kuvioiden esimerkissä lukitusulokerakenne käsittää kaksi vierekkäistä ulokevartta 61-62, joten varsia 61-62 on tarve saada lähemmäksi toisiaan, jotta lukitusulokevarsi rakenne 61-62 saadaan lukitusvastakappaleen 60 aukkoon 60a. Edullisessa toteutusmuodossa lukitusulokerakenteen 61-62 kärki on kuitenkin muotoiltu siten, että lukitusulokerakenne 61-62 käsittää itseohjaavan muodon 65, jolla saadaan lukitusulokerakenteen varret lukitusvastakappaleen 60 aukon 60a sisään jo pelkästään sillä, että painetaan ranneketta 8 alaspäin kohti koteloa 4. Tällöin siis ei ole tarvetta erillistoimenpiteelle, jossa ihminen joutuisi puristamaan lukitusulokerakenteen

varsia lähemmäs toisiaan saadakseen varret 61-62 kaulusmaisen lukitusvastakappaleen 60 aukkoon 60a.

Jotta lukitseminen onnistuisi yhä vaivattomammin ja kuitenkin helposti valmistettavalla rakenteella, on laite sellainen, että kotelon 4 käsittämä lukitusvastakappale 60 käsittää uloketilan 60a suuntaan nähden poikittaisen lukituspinnan 67 lukitusulokkeen 61-62 lukitsemiseksi paikoilleen suhteessa lukitusulokerakenteen 61-62 käsittämään lukituselimeen 68 kuten lukituspintaan 68.

Jotta rannekkeen 8 ja kotelon 4 liittäminen toisiinsa olisi yhä vaivattomampaa on laite sellainen, että kotelon 4 käsittämän lukitusvastakappaleen 60 käsittämä kotelon seinämämateriaalin rajaama uloketila 60a rannekkeen 8 käsittämälle lukitusulokerakenteelle 61-62 ulottuu samassa suunnassa kuin kotelon käsittämät asemointielimet 21, 31, 41, 51.

Näin ollen, edullisessa toteutusmuodossa on laite sellainen, että kotelon käsittämät pesät eli asemointielimet 21, 31, 41, 51 ja kotelon käsittämä lukitusuloketila 60a ulottuvat laitteen päällypinnan 6 ja pohjapinnan 7 välisessä suunnassa ja samassa suunnassa ulottuvat myös rannekkeen käsittämät ulokkeet eli asemointivastakappaleet 22, 32, 42 52 ja rannekkeen käsittämä lukitusulokerakenne 61-62. Lukitus saadaan tapahtumaan samalla siirtoliikkeellä kuin asemointi eli samalla siirtoliikkeellä kuin rannekkeen ulokkeiden meneminen kotelon pesiin.

Kotelo 4 on edullisessa toteutusmuodossa valukappale. Kotelon 4 materiaali on edullisessa toteutusmuodossa muovimateriaalia. Muovimateriaali on esimerkiksi polyeteeni-typistä muovia tai kyseessä voi olla lasikuituvahvisteinen muovi. Myös metalli on mahdollinen materiaali kotelolle. Myös ranneke on edullisessa toteutusmuodossa muovia. Rannekerakenteen käsittämä lukitusuloke 61-62 voi olla samaa muovia kuin ranneke tai lukitusuloke 61-62 voi olla inserttinä rannekkeeseen integroitu kovempi muoviosa tai metalliosa.

Rannekkeen 8 irrottaminen kotelosta 4 suoritetaan siten, että lukitusjärjestelyn kohdalla laitteen pohjapuolella lukituselimen 61-62 kärjen kohdalla laitteessa on aukko tai siihen on muodostettavissa aukko 88 esimerkiksi siten, että rannekkeen pohjapuolella rannekkeen päässä on rannekkeen normaalipaksuinen alueen jatkeena ohuutensa vuoksi taivutettavissa oleva peitealue, jota rannekkeen pituussuunnassa kotelosta poispäin taivuttamalla tai muutoin taivuttamalla saadaan avattua vapaa reitti eli aukko, jotta päästään puristamaan lukitusulokkeita 61-62. Kyseisen aukon kautta puristetaan luki-

tusulokevarsia 61-62 lähemmäksi toisiaan, jolloin ulokkeiden 61-62 kärkien välinen etäisyys tulee kapeammaksi kuin kotelon käsittämän lukitusvastakappaleen 60 uloketilan 60a leveys. Seuraavaksi ranneketta 8 nostetaan kotelon 4 tasoa vastaan poikittaisessa eli esimerkiksi kohtisuorassa suunnassa, jolloin

5 rannekkeen 8 käsittämät tappimaiset asemointivastakappaleet 22, 32, 42, 52 liukuvat kotelon 4 käsittämiä pesiä eli asemointielimiä 21, 31, 41, 51 pitkin samalla, kun rannekkeen 8 käsittämä lukitusulokevarsi-pari 61-62 liikkuu kotelorakenteen 4 käsittämän lukitusvastakappaleen 60 uloketilassa 60a. Kun irrottavaa liikettä on suoritettu riittävän pitkälle ylöspäin, vapautuu ranneke 8 kotelon käsittämistä pesistä eli asemointielimistä 21, 31, 41, 51 ja kotelon käsittämästä lukitusuloketilasta 60a.

Rannekkeen 8 paikoilleen asentaminen kotelorakenteeseen tapahtuu siten, että asetetaan ranneke 8 ylhäältäpäin pohja edellä kotelon reunan päälle siten, että rannekkeen pohjapuolella olevat tappimaiset asemointivastakappaleet 22, 32, 42, 52 asettuvat kotelon 4 pesien eli asemointielimien 21,

15 31, 41, 51 kohdalle, samalla, kun rannekkeen pohjapuolella myöskin oleva lukitusulokerakenne 61-62 asettuu kotelon 4 käsittämän pesämäisen lukitusvastakappalekauluksen 60 lukitusuloketilan 60a kohdalle. Seuraavaksi ranneketta 8 painetaan alaspäin, jolloin asemointivastakappaleet 22, 32, 42, 52

20 liukuvat kotelon 4 käsittämiä pesämäisiä asemointielimiä 21, 31, 41, 51 pitkin ja rannekkeen 4 käsittämän lukitusulokerakenteen varsipari 61-62 etenee kotelon 4 lukitusvastakappalekauluksessa 60 olevaa lukitusuloketilaa 60a pitkin.

Asennusliikettä jatketaan, kunnes ranneke on kunnolla paikallaan eli kunnes lukitusulokerakenteen 61-62 kärkiosa tulee ulos lukitusuloketilan 60a

25 päästä, jolloin lukitusulokevarsien 61-62 jännitys pääsee leventämään lukitusulokevarsien 61-62 välistä etäisyyttä, jolloin kotelon käsittämä lukituselin 67 kuten lukituspinta 67 ja lukitusulokerakenteen 61-62 käsittämä lukituselin 68 kuten lukituspinta 68 lukittuvat toisiinsa varsirakenteen 61-62 jännityksen avulla, jolloin ranneke ja kotelo eivät pääse irtaantumaan keskinäisestä lukituksesta.

30 ta.

Kuten jo aiemmin todettiin, rannekerakenteen käsittämän toisen rannekeosan 9 ja kotelon 4 välinen kiinnitys on samantyyppinen kuin rannekeosan 8 ja kotelon 4 välinen kiinnitys. Lähinnä kuvioihin 1-2 viitaten todetaan, että tuossa toisessa kiinnityskohdassa asemointirakenne edullisesti käsittää

35 vastaavat neljä asemointielin-asemointivastakappale-paria eli parit 921-922, 931-932, 941-942 ja 951-952. Asemointivastakappaleet 922, 932, 942 ja 952

ovat rannekkeen 9 pohjapinnalla olevia tappimaisia ulokkeita ja asemointieli-
met 921, 931, 941 ja 951 ovat kotelon 4 seinämässä olevia pesiä, joihin tappi-
maisat asemointivastakappaleet 922, 932, 942 ja 952 asettuvat. Vastaavasti,
lukitusrakenne kotelon 4 ja rannekeosan 9 välillä käsittää rannekkeen 9 pohja-
5 puolella rannekkeessa kiinteästi kiinni olevan lukitusulokerakenteen 961-962,
ja, jolle lukitusulokerakenteelle vastakappaleena kotelo 4 käsittää lukitusvasta-
kappaleen 960 estämään rannekkeen etääntyminen kotelosta.

Vaikka keksintöä on edellä selostettu viitaten oheisten piirustusten
mukaiseen esimerkkiin, on selvää, ettei keksintö ole rajoittunut siihen, vaan
10 sitä voidaan muunnella monin tavoin oheisten patenttivaatimusten puitteissa.

Patenttivaatimukset

1. Ranteeseen kiinnitettävissä oleva kannettava henkilökohtainen elektroninen laite, joka käsittää:

- kotelon (4), joka käsittää komponenttitilan (5), ja joka kotelo (4) käsittää päällypuolen (6) ja kotelon vastakkaisella puolella pohjapuolen (7),
- rannekerakenteen (8,9) kotelon rannekiinnitystä varten, siten että kotelon (4) ja rannekerakenteen (8, 9) välillä on kaksi kiinnityskohtaa kotelon (4) eri reunoilla, ja joka rannekerakenne käsittää päällypuolen ja rannekerakenteen vastakkaisella puolella pohjapuolen,
- molemmissa kiinnityskohdissa kiinnitysjärjestelyn kotelon ja rannekerakenteen kiinnittämiseksi toisiinsa, kunkin kiinnitysjärjestelyn käsittäessä asemointirakenteen kotelon ja rannekerakenteen asemoimiseksi toisiinsa ja lukitusrakenteen kotelon ja rannekerakenteen lukitsemiseksi toisiinsa, t u n n e t t u siitä, että
- rannekerakenteen (8,9) kiinnittämisen mahdollistamiseksi koteloon kotelon (4) päällypinnan puoleisesta suunnasta rannekerakenteen pohjapuoli edellä on kussakin kiinnitysjärjestelyssä asemointirakenne sellainen, että asemointirakenne käsittää kotelon päällypinnan (6) ja kotelon pohjapinnan (7) välisessä suunnassa ulottuvat asemointielimet (21, 31) kotelon seinämässä ja näille koteloon kuuluville asemointielimille vastakappaleina asemointirakenne käsittää rannekerakenteessa rannekerakenteen pohjapuolella asemointivastakappaleet (22, 32), joiden suunta vastaa kotelorakenteeseen kuuluvien asemointielimien suuntaa, ja että kussakin kiinnitysjärjestelyssä lukitusrakenne käsittää rannekkeen pohjapuolella rannekkeessa kiinteästi kiinni olevan lukitusulokerakenteen (61, 62), ja jolle lukitusulokerakenteelle vastakappaleena kotelo (4) käsittää lukitusvastakappaleen (60, 60a) estämään rannekkeen etääntyminen kotelosta.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että rannekkeen pohjapuolella oleva lukitusulokerakenne (61, 62) ulottuu samaan suuntaan kuin rannekkeen pohjapuolella olevat asemointivastakappaleet (22, 32, 42, 52).

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että rannekkeen käsittämälle lukitusulokerakenteelle (61, 62) vastakappaleena toimiva kotelon (4) käsittämä lukitusvastakappale (60) käsittää kotelon seinämämateriaalin rajaaman lukitusulokeuloketilan (60a), johon lukitusulokerakenne (61, 62) ulottuu.

4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen 1-3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kotelon (4) käsittämä lukitusvastakappale (60) käsittää lukitusulokeuloketilan (60a) suuntaan nähden poikittaisen lukituselimen (67) lukitusuloketilaan (60a) asetetun lukitusulokerakenteen (61-62) lukitsemiseksi paikoilleen lukitusulokerakenteen (61-62) käsittämän lukituselimen (68) avulla.

5. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että rannekkeen käsittämä lukitusulokerakenne (61-62) on jännitettävissä oleva varsirakenne, joka jännitettynä on asetettavissa kotelon käsittämän lukitusvastakappaleen (60) käsittämään lukitusuloketilaan (60a).

10 6. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen 1-4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kotelon käsittämän lukitusvastakappaleen (60) käsittämä kotelon seinämän rajaama lukitusuloketila (60a) rannekkeen käsittämälle lukitusulokerakenteelle (61-62) ulottuu samassa suunnassa kuin kotelon käsittämät asemointielimet (21, 31, 41, 51)

15 7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kotelon päällypinnan ja kotelon pohjapinnan välisessä suunnassa ulottuvat kotelorakenteeseen kuuluvat asemointielimet (21, 31, 41, 51) ovat kotelon seinämän rajaamia pesämäisiä tiloja.

20 8. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että rannekerakenteen käsittämät asemointivastakappaleet (22, 32, 42, 52) ovat tappimaisia.

25 9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kotelon käsittämien asemointielimien (21, 31, 41, 51) ja rannekerakenteen käsittämien asemointivastakappaleiden (22, 32, 42, 52) muodostamia pareja on ainakin kaksi rannekerakenteen ja kotelon kussakin keskinäisessä kiinnityskohdassa, ja että nämä asemointielin-asemointivastakappale-parit ovat laitteen pituussuuntaisen keskilinjan eri puolilla.

(57) Tiivistelmä

Keksinnön kohteena on ranteeseen kiinnitettävissä oleva kannettava henkilökohtainen elektroninen laite. Laite käsittää kotelon, rannekerakenteen ja kiinnitysjärjestelyt kotelon ja rannekerakenteen kiinnittämiseksi toisiinsa. Kukin kiinnitysjärjestely käsittää asemointirakenteen kotelon ja rannekerakenteen asemoimiseksi toisiinsa ja lukitusrakenteen kotelon ja rannekerakenteen lukitsemiseksi toisiinsa. Keksinnössä asemointirakenne käsittää kotelon päällypinnan (6) ja kotelon pohjapinnan (7) välisessä suunnassa ulottuvat asemointielimet (21, 31) kotelon seinämässä ja näille koteloon kuuluville asemointielimille vastakappaleina asemointirakenne käsittää rannekerakenteessa rannekerakenteen pohjapuolella asemointivastakappaleet (22, 32), joiden suunta vastaa kotelorakenteeseen kuuluvien asemointielimien suuntaa. Keksinnössä kiinnitysjärjestelyssä lukitusrakenne käsittää rannekkeen pohjapuolella rannekkeessa kiinteästi kiinni olevan lukitusulokerakenteen (61, 62) ja, jolle lukitusulokerakenteelle vastakappaleena kotelo (4) käsittää lukitusvastakappaleen (60, 60a) estämään rannekkeen etääntyminen kotelosta.

(Kuvio 1)

L4

1/3

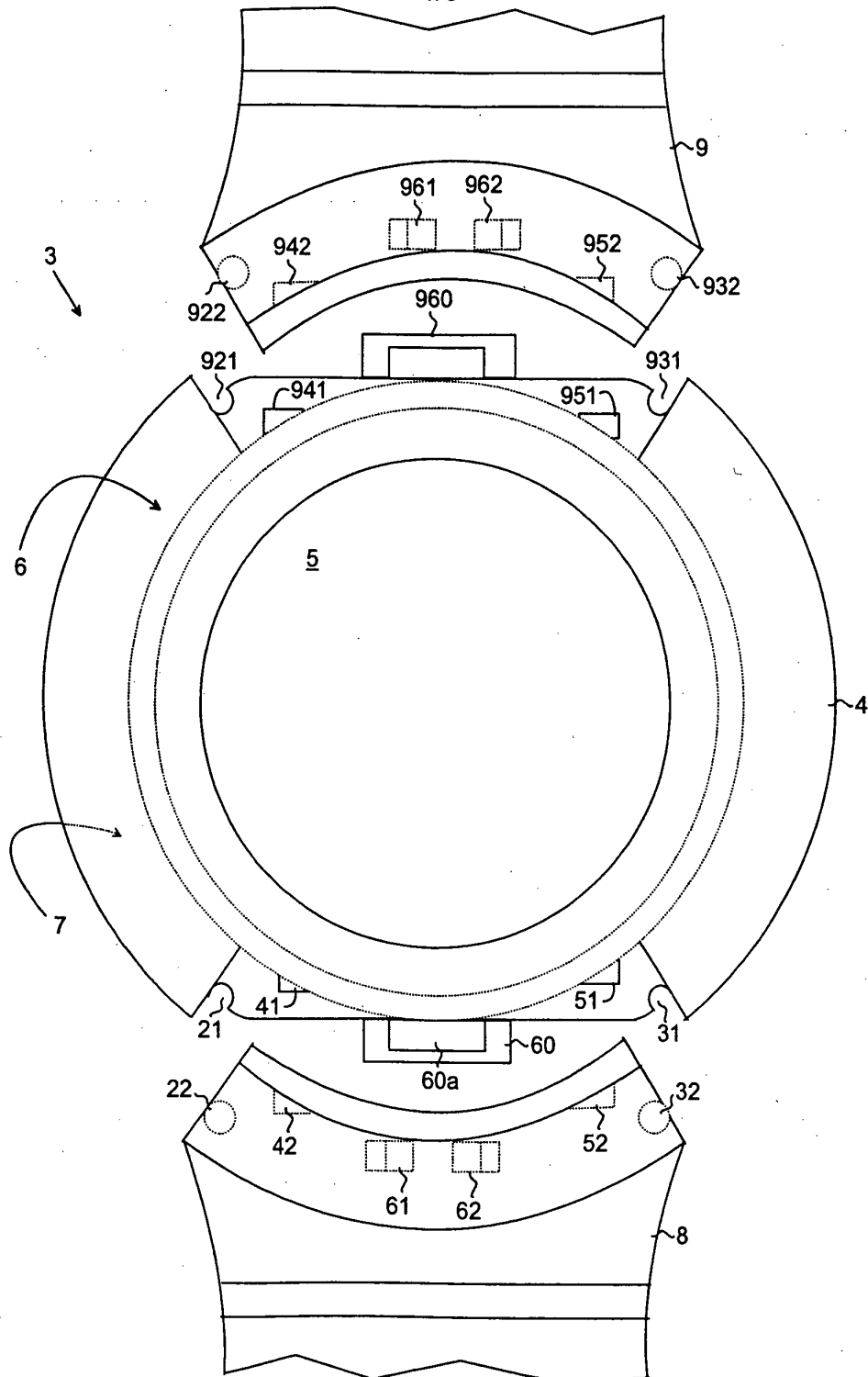


FIG. 1

LY
2/3

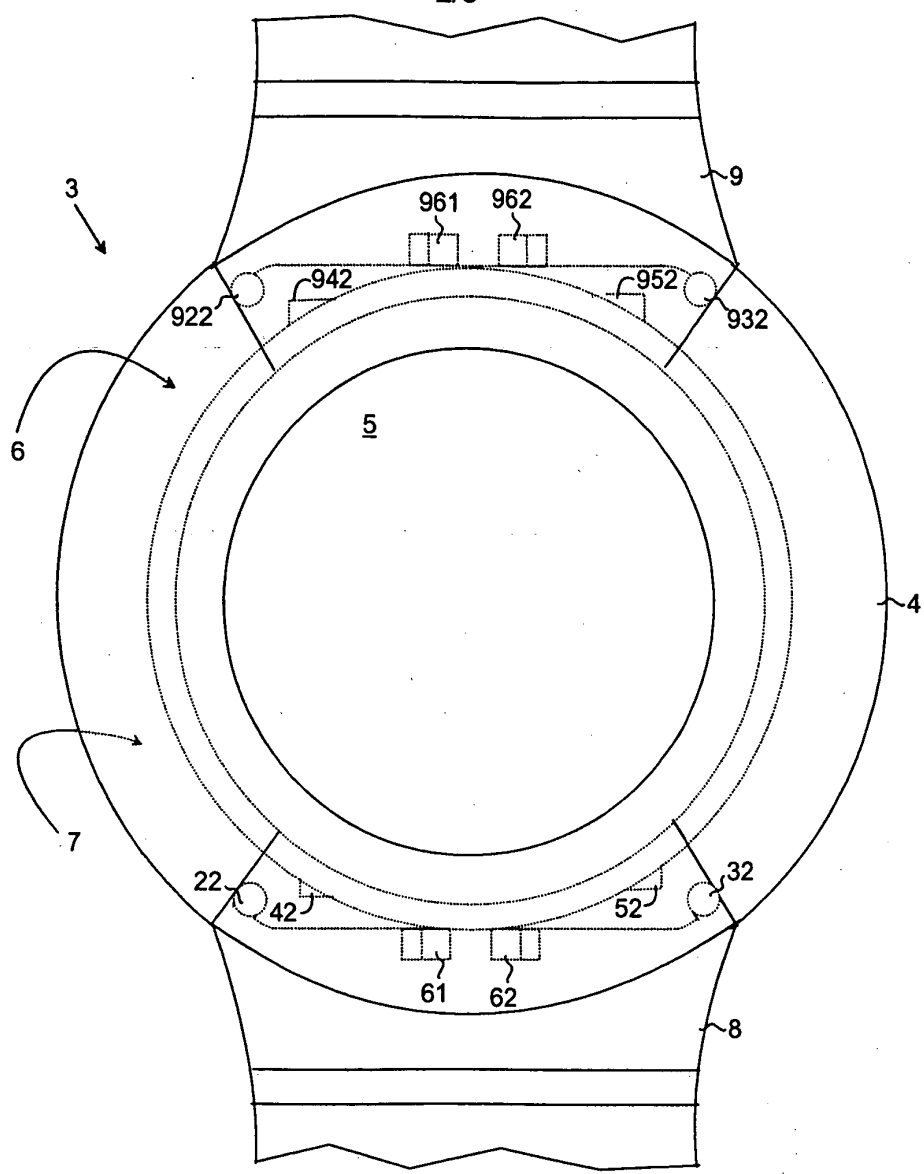


FIG. 2

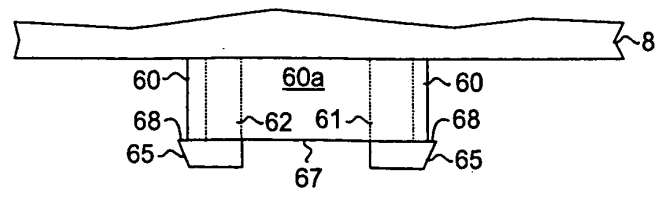


FIG. 5

